

[Previous Doc](#)    [Next Doc](#)    [Go to Doc#](#)  
[First Hit](#)

[Generate Collection](#)

L1: Entry 197 of 224

File: DWPI

Oct 27, 1995

DERWENT-ACC-NO: 1996-005957

DERWENT-WEEK: 199602

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Power-saving facsimile appts. - has call signal detector for detecting existence of call signal from telephone circuit, activating main power supply switch and holds power afterwards for standby call signal upon detection

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
CANON KK	CANO

PRIORITY-DATA: 1994JP-0096975 (April 11, 1994)

[Search Selected](#)  [Search ALL](#)  [Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <a href="#">JP 07283895 A</a>	October 27, 1995		006	H04N001/00

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 07283895A	April 11, 1994	1994JP-0096975	

INT-CL (IPC): G06 F 1/32; H04 M 11/00; H04 N 1/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 07283895A

BASIC-ABSTRACT:

The appts. includes a current-mode logic switch (3) that activates a telephone circuit (38). The telephone circuit can be connected to either a call-signal detector (7) or a transformer (25). The detector circuit has a photo coupler (5).

When a call signal is detected, a distinction circuit (16) sets the transistors (17,20) to an ON state, activating a main power supply (50). The current mode logic switch is changed to a transformer side for alternating supply. A CPU (40) sequentially stores the data received through a telephone circuit in a receiver (42). The memory in the receiver is limited to a predetermined value. A memory remnant detector (30) records the ON state of power supply switch (53). The stored data from the receiver memory is printed and power is supplied to a network control unit (39).

ADVANTAGE - Saves power due to blockage in main power supply during standby of call signal. Does not need recorder to be heated beforehand since printed information is stored by recorder.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-283895

(43)公開日 平成7年(1995)10月27日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 04 N 1/00  
G 06 F 1/32  
H 04 M 11/00

識別記号 C  
府内整理番号  
303

F I

技術表示箇所

G 06 F 1/00 332 E

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全6頁)

(21)出願番号 特願平6-96975

(22)出願日 平成6年(1994)4月11日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 宇野 博通

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

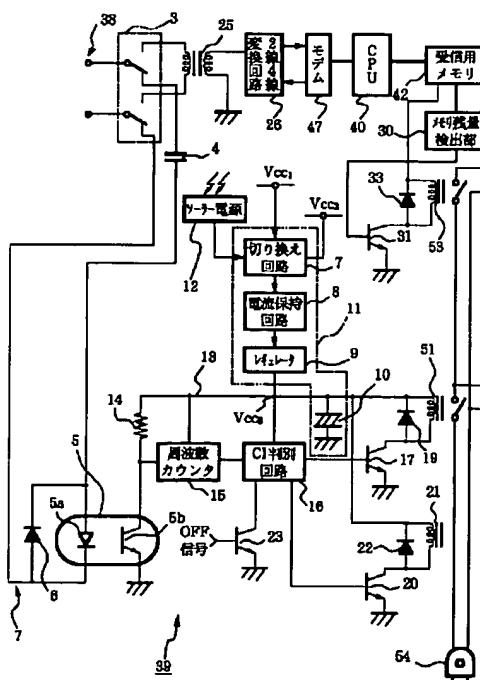
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置およびその電源起動方法

(57)【要約】

【目的】 一層の省電力化を図ることができるファクシミリ装置およびその電源起動方法を提供する。

【構成】 CMLリレー3は電話回線38を呼び出し信号検出回路7と分離用トランス25とのいずれかに選択的に接続する。呼び出し信号検出回路7はフォトカップラ5を有しており、呼び出し信号(CI)を検出するとCI判別回路16はトランジスタ17、20をオンにして主電源50を起動し、CMLリレー3を分離用トランス25側に切り替える。CPU40は電話回線38を通じて受信するデータを順次受信用メモリ42に記憶する。受信用メモリ42の残容量が所定量以下になると、メモリ残量検出回路30は記録用電源スイッチ53をオンにして記録用電源52を起動し、受信用メモリ42に蓄積された受信データを印字する。NCU電源11はソーラ電源12を備えており、NCU39に電力を供給する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話回線を捕捉する回線捕捉手段と、該捕捉された電話回線を通じて受信する通信内容を記憶する記憶手段と、前記回線捕捉手段および前記記憶手段に電力を供給する主電源とを備えたファクシミリ装置において、前記回線捕捉手段に設けられ、前記電話回線からの呼び出し信号を検出する呼び出し信号検出手段と、該検出された呼び出し信号に応じて前記主電源を起動する主電源起動手段と、前記呼び出し信号検出手段に電力を供給する電力保持手段とを備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 前記記憶手段に記憶された通信内容を印字する記録手段と、該記録手段に電力を供給する記録用電源と、前記記憶手段の残容量を検出する容量検出手段と、該検出された残容量が所定量以下であるときに前記記録用電源を起動する記録用電源起動手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【請求項3】 前記電力保持手段は太陽電池を備えたことを特徴する請求項1または請求項2記載のファクシミリ装置。

【請求項4】 電話回線を捕捉し、該捕捉された電話回線を通じて受信する通信内容を記憶するファクシミリ装置の電源起動方法において、前記電話回線からの呼び出し信号を検出し、該検出された呼び出し信号に応じて前記主電源を起動し、該起動された主電源から電力を供給するファクシミリ装置の電源起動方法。

【請求項5】 前記通信内容を記憶できる残容量を検出し、該検出された残容量が所定量以下であるときに前記記録用電源を起動し、該起動された記録用電源から電力を供給して前記通信内容を印字することを特徴とする請求項4記載のファクシミリ装置の電源起動方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、呼び出し信号の待機中における消費電力を抑えることができるファクシミリ装置およびその電源起動方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、省電力型のファクシミリ装置は呼び出し信号の待機中における消費電力を抑えるために、呼び出し信号検出手段に電力消費の少ない回路が採用されていたり、また主電源を起動する主電源駆動回路の電磁リレーに低電圧駆動型のものを採用していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このよ

2

うな省電力型のファクシミリ装置では本体に副電源を備えて常に呼び出し信号検出手段および主電源駆動回路に電力を供給しなければならならず、省電力化に限界があつた。

【0004】また、受信動作中、印字のため記録部を常に予熱しておかなければならず、通信間隔の長い受信動作では予熱のために多くの電力が消費されてしまうといったこともあった。

【0005】そこで、本発明は一層の省電力化を図ることができるファクシミリ装置およびその電源起動方法を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明の請求項1に係るファクシミリ装置は、電話回線を捕捉する回線捕捉手段と、該捕捉された電話回線を通じて受信する通信内容を記憶する記憶手段と、前記回線捕捉手段および前記記憶手段に電力を供給する主電源とを備えたファクシミリ装置において、前記回線捕捉手段に設けられ、前記電話回線からの呼び出し信号を検出する呼び出し信号検出手段と、該検出された呼び出し信号に応じて前記主電源を起動する主電源起動手段と、前記呼び出し信号検出手段に電力を供給する電力保持手段とを備える。

【0007】また、請求項2に係るファクシミリ装置は、前記記憶手段に記憶された通信内容を印字する記録手段と、該記録手段に電力を供給する記録用電源と、前記記憶手段の残容量を検出する容量検出手段と、該検出された残容量が所定量以下であるときに前記記録用電源を起動する記録用電源起動手段とを備える。

【0008】さらに、請求項3に係るファクシミリ装置では、前記電力保持手段は太陽電池を備える。

【0009】また、請求項4に係るファクシミリ装置の電源起動方法は、電話回線を捕捉し、該捕捉された電話回線を通じて受信する通信内容を記憶するファクシミリ装置の電源起動方法において、前記電話回線からの呼び出し信号を検出し、該検出された呼び出し信号に応じて前記主電源を起動し、該起動された主電源から電力を供給する。

【0010】さらに、請求項5に係るファクシミリ装置の電源起動方法は、前記通信内容を記憶できる残容量を検出し、該検出された残容量が所定量以下であるときに前記記録用電源を起動し、該起動された記録用電源から電力を供給して前記通信内容を印字する。

## 【0011】

【作用】本発明の請求項1に係るファクシミリ装置では、回線捕捉手段により電話回線を捕捉し、記憶手段により該捕捉された電話回線を通じて受信する通信内容を記憶し、主電源により前記回線捕捉手段および前記記憶手段に電力を供給する際に、前記回線捕捉手段に設けられた呼び出し信号検出手段により前記電話回線からの呼

び出し信号を検出し、主電源起動手段により該検出された呼び出し信号に応じて前記主電源を起動し、電力保持手段により前記呼び出し信号検出手段に電力を供給する。

【0012】また、請求項2に係るファクシミリ装置では、容量検出手段により前記記憶手段の残容量を検出し、記録用電源起動手段により該検出された残容量が所定量以下であるときに記録用電源を起動し、該記録用電源により記録手段に電力を供給し、該記録手段により前記記憶手段に記憶された通信内容を印字する。

【0013】さらに、請求項3に係るファクシミリ装置では、電力保持手段は太陽電池により充電される。

【0014】

【実施例】本発明のファクシミリ装置およびその電源起動方法の実施例を図面にしたがって説明する。

【0015】図2はファクシミリ装置の全体構成を示すブロック図である。本実施例のファクシミリ装置はCPU40、網制御装置（NCU）39、ROM41、受信用メモリ（RAM）42、不揮発性メモリ（RAM）43、キャラクタジェネレータ（CG）44、モデム47、記録部45、読取部46、表示部49、操作部48、主電源50、記録用電源52などからなり、主電源50および記録用電源52はそれぞれ主電源スイッチ51、記録用電源スイッチ53を介して商用電源54に接続される。

【0016】主電源スイッチ51がオンになると、主電源50は起動して電源電圧（VCC1）をCPU40、ROM41、受信用メモリ（RAM）42、不揮発性メモリ（RAM）43、モデム47、操作部48および表示部49に印加する。電源電圧（VCC1）が印加されたことにより、CPU40は立ち上がりROM41に格納された制御プログラムにしたがってファクシミリ装置全体を制御する。

【0017】受信用メモリ（RAM）42は2値化画像データを格納し、この2値化画像データは読取部46によって読み取られ、記録部45で記録され、あるいはモデム47によって変復調されるものである。不揮発性メモリ（RAM）43は周知の読み書き可能なメモリであり、主電源50からの電源電圧（VCC1）が遮断されても記憶内容を保持している。キャラクタジェネレータ（CG）44はJISコード、ASCIIコードなどのキャラクタデータを格納するROMであり、CPU40からの制御信号に従って所定のコードに対応するキャラクタデータを発生する。

【0018】記録部45はCPU40からの制御信号にしたがって受信用メモリ（RAM）42に格納されている2値化画像データを読み出して印字する。読取部46はCCD（電荷結合素子）からなり、CPU40からの制御信号にしたがって画像を読み取り、読み取った画像データを2値化し、その2値化された画像データを順次

受信用メモリ（RAM）42に送出する。

【0019】モデム47はG3モデムおよびこれに接続されたクロック発生回路などから構成され、CPU40からの制御信号にしたがって送信データの変調や受信データの復調を行なう。NCU39はCPU40からの制御信号にしたがって電話回線38の切り換えを行ったり、主電源50および記録用電源52を起動する。NCU39の構成については後述する。

【0020】操作部48はオペレータが各種操作を行なうための操作キーおよびその設定状態を示すLEDなどからなる。表示部49はLEDからなり、CPU40からの制御信号によって所定の文字表示を行なう。

【0021】つぎに、NCU39の構成について説明する。図1はNCUの電気的構成を示す回路ブロック図である。電話回線（L1、L2）38はCMLリレー（コネクタモデムラインリレー）3に接続されており、CMLリレー3は電話回線（L1、L2）38を呼び出し信号検出手路7あるいは分離用トランス25のいずれに接続するかを切り換える。5はフォトカプラであり、電話回線（L1、L2）38を通じて送られてくる呼び出し信号（CI信号）を検出する。フォトカプラ5および分離用トランス25を設けたことにより、電話回線38はNCU39と電気的に分離される。6はフォトカプラ5内の発光ダイオード5aと逆方向に並列接続されたダイオードである。14はフォトカプラ5内のフォトランジスタ5bのコレクタに接続された電流制限用のコレクタ抵抗である。4は直流カットコンデンサである。

【0022】11はNCU39を起動するためのNCU電源部であり、NCU電源部11は切り換え回路7、電流保持回路8、レギュレータ9および平滑コンデンサ10から構成される。NCU電源部11は電源ライン13を通じてNCU39の各部に電力を供給する。12はNCU電源部11に接続された太陽電池からなるソーラ電源である。

【0023】1-5は周波数カウンタであり、フォトランジスタ5bのコレクタ電位がLレベル状態である時間とその繰り返し時間を計測する。16はCI判別回路であり、周波数カウンタ15からの出力を入力する。CI判別回路16にはトランジスタ17、20が接続されており、CI判別回路16はCI信号であるか否かを判別することによりトランジスタ17、20のベースにHレベル信号、Lレベル信号を出力する。トランジスタ17をオンすることにより主電源スイッチ51はオンになり、トランジスタ20をオンにすることによりCMLリレー3はオンになる。19、22、33はコイルの逆起電力防止用のダイオードである。

【0024】分離用トランス25には2線4線変換回路26が接続されており、モデム47に合わせて4線に変換する。受信用メモリ42にはメモリ残量検出部30が接続されており、メモリ残量検出部30は受信用メモリ

42の残容量が所定量以下になるとトランジスタ31にHレベル信号を出力する。

【0025】上記構成を有するファクシミリ装置の電源起動動作について説明する。

【0026】[呼び出し信号の待機時]呼び出し信号の待機中は、C I 判別回路16がトランジスタ17、20にLレベル信号を出力し、メモリ残量検出部30がトランジスタ31にLレベル信号を出力しているので、主電源スイッチ51および記録用電源スイッチ53がオフであり、C M Lリレー3は電話回線38を呼び出し信号検出回路7側に接続している。したがって、主電源50および記録用電源52は起動せず、この待機状態では商用電源からの消費電力は零である。

【0027】また、このとき切り替え回路7はソーラ電源12と電流保持回路8とを接続し、ソーラ電源12から発生する電流は切り換え回路7を通じて電流保持回路8に供給される。電流保持回路8は充電可能な蓄電池を有しており、その容量はソーラ電源12が動作しにくい夜間においてもNCU39の各部に電力を供給できるように設計されている。電流保持回路8の出力はレギュレータ9に入力され、レギュレータ9および平滑コンデンサ10によって安定した電源電圧(VCC3)が確保される。電源電圧(VCC3)は周波数カウンタ15、C I 判別回路16などに印加される。

【0028】呼び出し信号の待機中に電話回線(L1、L2)38を通じて呼び出し(C I)信号がフォトカプラ5に送出されると、フォトカプラ5はC I信号を検出する。C I信号の始めの半サイクルではフォトカプラ5内の発光ダイオード5aが導通し、残りの半サイクルでは発光ダイオード5aと並列接続されたダイオード6が導通する。発光ダイオード5aが導通するとフォトトランジスタ5bがオンし、そのコレクタの電位はLレベルになる。

【0029】C I 判別回路16は周波数カウンタ15の出力信号がC I信号であるか否かを判別し、C I信号であると判別したときにはトランジスタ17、20のベースにHレベル信号を送出してトランジスタ17、20をオンする。

【0030】[呼び出し信号受信時]トランジスタ17がオンになると主電源スイッチ51はオンになる。同時にトランジスタ20がオンになるとC M Lリレー3のコイルに電流が流れ>C M Lリレー3がオンになり、電話回線(L1、L2)38を分離用トランス25に接続する。

【0031】主電源スイッチ51がオンになると、主電源50はファクシミリ装置の各部に電源電圧(VCC1)を印加する。切り替え回路7は主電源50からの電源電圧(VCC1)を検知すると、電流保持回路8への出力をソーラ電源12から主電源50に切り替え、主電源50はNCU電源11に電力を供給する。

【0032】主電源50の起動後に、電話回線38を通じて送られてくる受信データはCPU40によって受信用メモリ42に順次蓄積される。受信用メモリ42の残容量がメモリ残量検出部30によって所定量以下になったと検出されると、トランジスタ31のベースに出力していたLレベル信号をHレベル信号に切り換える。トランジスタ31がオンして記録用電源スイッチ53がオンになると、記録用電源52が起動して記録部45に電源電圧(VCC2)を印加する。また、切り替え回路7は電流保持回路8への出力を主電源50から記録用電源52に切り替える。

【0033】[記録時]電源電圧(VCC2)が印加されると、記録部45は予熱を開始し、予熱が完了すると印字を開始する。受信用メモリ42に蓄積されている受信データを総て印字し終わると、メモリ残量検出部30はLレベル信号をトランジスタ31のベースに出力する。このLレベル信号によってトランジスタ31はオフとなり、記録用電源スイッチ53はオフになる。さらに、受信動作が終了すると、CPU40はOFF信号をトランジスタ23のベースに出力してトランジスタ23をオンにする。C I 判別回路16はトランジスタ23のオン動作を検出すると、トランジスタ17、20にLレベル信号を出力し、トランジスタ17、20をオフにする。主電源スイッチ51はオフになり、C M Lリレー3はフォトカプラ5側に再び切り替わる。

【0034】こうして、ファクシミリ装置は再び待機状態となり、呼び出し信号の待機中は商用電源による電力消費は零になる。このとき、切り替え回路7は電源の供給を主電源50からソーラ電源12に切り換えるので、電流保持回路8はソーラ電源12からの電流を充電すると共に周波数カウンタ15、C I 判別回路16に電力を供給し続ける。

【0035】本実施例のファクシミリ装置およびその電源起動方法によれば、呼び出し信号の待機中に商用電源から電力の供給を受けなく省電力化を図ることができ。また、受信用メモリ42の残容量が所定量以下になら記録用電源52を起動させて印字を行なうことにより、通信の度に記録部45を予熱しなくて済むので、電力消費を抑えることができる。

【0036】尚、本発明を逸脱しない範囲において本実施例は種々の変更可能である。例えば、本実施例では呼び出し信号の待機中にNCU電源11に供給される電力をソーラ電源12から得ていたが、電気的に分離されたDC-DCコンバータを用いることにより電話回線38から回線電流をピックアップして電流保持回路に電流を供給する構成であってもよい。

【0037】

【発明の効果】本発明の請求項1に係るファクシミリ装置によれば、回線捕捉手段により電話回線を捕捉し、記憶手段により該捕捉された電話回線を通じて受信する通

信内容を記憶し、主電源により前記回線捕捉手段および前記記憶手段に電力を供給する際に、前記回線捕捉手段に設けられた呼び出し信号検出手段により前記電話回線からの呼び出し信号を検出し、主電源起動手段により該検出された呼び出し信号に応じて前記主電源を起動し、電力保持手段により前記呼び出し信号検出手段に電力を供給するので、呼び出し信号の待機中に主電源から電力の供給を受けることがなく省電力化を図ることができ。る。

【0038】また、請求項2に係るファクシミリ装置によれば、容量検出手段により前記記憶手段の残容量を検出し、記録用電源起動手段により該検出された残容量が所定量以下であるときに前記記録用電源を起動し、該記録用電源により記録手段に電力を供給し、該記録手段により前記記憶手段に記憶された通信内容を印字するので、通信の度に記録部を予熱しなくて済むので、電力消費を抑えることができる。

【0039】さらに、請求項3に係るファクシミリ装置によれば、前記電力保持手段は太陽電池により充電されるので、一層、主電源の電力消費を抑えることができる。

【0040】また、請求項4に係るファクシミリ装置の電源起動方法によれば、電話回線を捕捉し、該捕捉された電話回線を通じて受信する通信内容を記憶するファクシミリ装置の電源起動方法において、前記電話回線からの呼び出し信号を検出し、該検出された呼び出し信号に応じて前記主電源を起動し、該起動された主電源から電力を供給するので、呼び出し信号の待機中に主電源から電力の供給を受けることがなく省電力化を図ることができる。

きる。

【0041】さらに、請求項5に係るファクシミリ装置の電源起動方法によれば、前記通信内容を記憶できる残容量を検出し、該検出された残容量が所定量以下であるときに前記記録用電源を起動し、該起動された記録用電源から電力を供給して前記通信内容を印字するので、通信の度に記録部を予熱しなくて済むので、電力消費を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】NCUの電気的構成を示す回路ブロック図である。

【図2】ファクシミリ装置の全体構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

3 … CMLリレー

5 … フォトカップラ

7 … 呼び出し信号検出回路

11 … NCU電源

12 … ソーラ電源

20 16 … CI判別回路

30 … メモリ残量検出部

39 … NCU

42 … 受信用メモリ

45 … 記録部

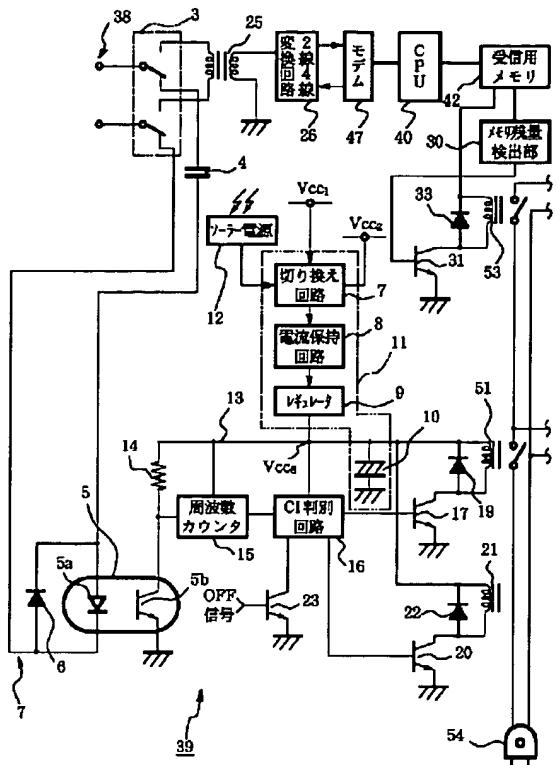
50 … 主電源

52 … 記録用電源

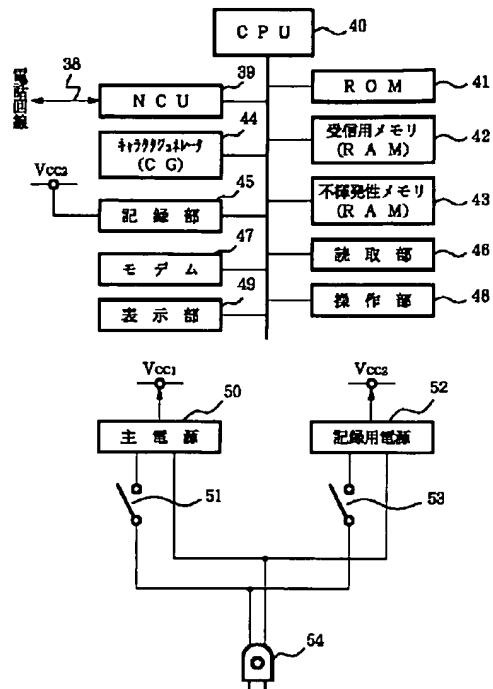
51 … 主電源スイッチ

53 … 記録用電源スイッチ

【図1】



【図2】



[Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)[First Hit](#)**Search Forms****Search Results****Help** [Generate Collection](#)**User Searches****Preferences****Logout**

File: PGPB

Mar 10, 2005

DOCUMENT-IDENTIFIER: US 20050052681 A1

TITLE: Image scanner provided with power saving mode and a system having a power saving mode

Summary of Invention Paragraph:

[0001] The present invention relates to an image scanner provided with a power saving mode, for example, a stand-alone image scanner used as a peripheral device of a personal computer and a printer provided with an image scanner and a system having a power saving mode.

[Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)